

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
8 avril 2004 (08.04.2004)

PCT

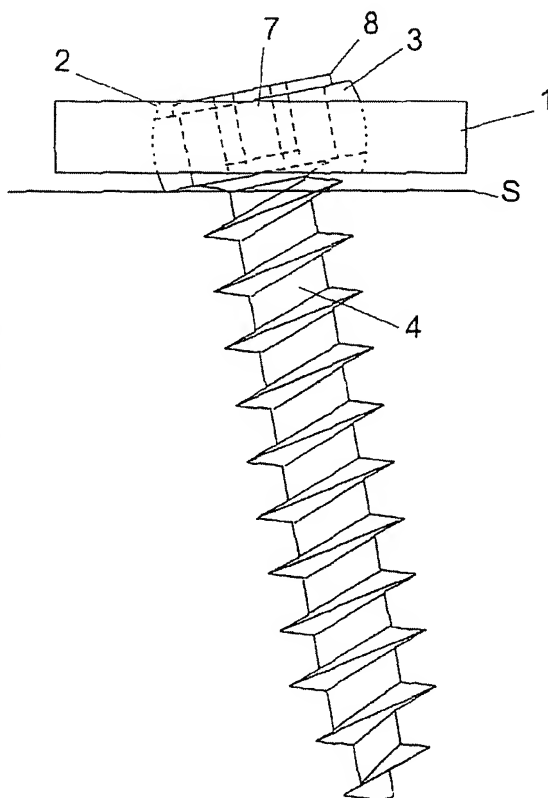
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/028334 A3**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
A61B 17/80, 17/70
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/002779
- (22) Date de dépôt international :  
22 septembre 2003 (22.09.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
02/11802 24 septembre 2002 (24.09.2002) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
NUMEDIC [FR/FR]; 33, rue Léon Pissot, F-49300 Cholet (FR).
- (72) Inventeur; et  
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : PORCHER, Robert [FR/FR]; Le Pont David, F-49360 Yzermay (FR).
- (74) Mandataire : FOSSE, Danièle; Cabinet Brema, 78, avenue Raymond Poincaré, F-75116 Paris (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR SOLIDLY CONNECTING A PART TO A SUPPORT AND METHOD OF FITTING ONE SUCH DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE SOLIDARISATION D'UNE PIÈCE SUR UN SUPPORT ET PROCÉDE DE POSE D'UN TEL DISPOSITIF



(57) Abstract: The invention relates to a device which is used for solidly connecting a part (1) to a support (S) using at least one fixing element (4). According to the invention, said fixing element takes the form of a threaded rod which passes through a hole (2) housing a ring (3) belonging to the part (1), such that it is screwed into the support (S) material. The inventive device is characterised in that the above-mentioned ring (3) is a constriction ring comprising a non-circular outer profile which co-operates with the non-circular inner profile of the hole (2) which is disposed in the part (1). In this way, when the ring is rotated in the hole (2) and wedged in place therein, it is constricted (2), thereby blocking the threaded rod (4).

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de solidarisation d'une pièce (1) sur un support (S) à l'aide d'au moins un organe (4) de fixation affectant la forme d'une tige filetée traversant un orifice (2) logeant une bague (3) ladite pièce (1) pour venir se visser dans la matière du support (S). Ce dispositif est caractérisé en ce que la bague (3) est une bague constrictive dont le profil externe non circulaire coopère avec le profil interne non circulaire de l'orifice (2) de la pièce (1) pour provoquer, lors de l'entraînement en rotation de la bague (3) dans l'orifice (2), parallèlement à l'immobilisation par coincement de la bague (3) dans l'orifice (2), une constriction de la bague (3) assurant l'immobilisation de la tige (4) filetée.

WO 2004/028334 A3



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

21 mai 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02779

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A61B17/80 A61B17/70

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 100 39 767 A (IMPAG GMBH MEDIZINTECHNIK) 26 July 2001 (2001-07-26) cited in the application column 6, line 3 -column 7, line 57; figure 1 ---	1,3,4,6, 8
A	FR 2 790 198 A (NUMEDIC) 1 September 2000 (2000-09-01) cited in the application claims 1-5; figures 1-3 ---	1-6,8
A	US 2001/037112 A1 (BRACE MICHAEL ET AL) 1 November 2001 (2001-11-01) cited in the application abstract; figures 5-12 --- -/--	1-6,8



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 March 2004

Date of mailing of the international search report

15/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ducureau, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02779

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>US 5 531 554 A (JEANSON JEAN-FRANCOIS ET AL) 2 July 1996 (1996-07-02)  cited in the application  column 2, line 18 - line 29; figure 1  -----</p>	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR03/02779

Box I.1

PCT Rule 39.1(iii) – Scheme, rule and method of doing business.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR 03/02779

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10039767	A	26-07-2001	DE 10039767 A1	26-07-2001
FR 2790198	A	01-09-2000	FR 2790198 A1	01-09-2000
US 2001037112	A1	01-11-2001	US 6235033 B1	22-05-2001
			US 2003199876 A1	23-10-2003
			AU 3908801 A	30-10-2001
			CA 2405053 A1	25-10-2001
			WO 0178615 A1	25-10-2001
			EP 1276430 A1	22-01-2003
			JP 2003530196 T	14-10-2003
			ZA 200206444 A	29-04-2003
US 5531554	A	02-07-1996	DE 19513794 A1	17-10-1996
			FR 2712047 A1	12-05-1995
			HU 69222 A2	28-08-1995

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande nationale No

PCT/FR 03/02779

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A61B17/80 A61B17/70

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 100 39 767 A (IMPAG GMBH MEDIZINTECHNIK) 26 juillet 2001 (2001-07-26) cité dans la demande colonne 6, ligne 3 -colonne 7, ligne 57; figure 1	1,3,4,6, 8
A	FR 2 790 198 A (NUMEDIC) 1 septembre 2000 (2000-09-01) cité dans la demande revendications 1-5; figures 1-3	1-6,8
A	US 2001/037112 A1 (BRACE MICHAEL ET AL) 1 novembre 2001 (2001-11-01) cité dans la demande abrégé; figures 5-12	1-6,8
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 mars 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15/03/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ducreau, F

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02779

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>US 5 531 554 A (JEANSON JEAN-FRANCOIS ET AL) 2 juillet 1996 (1996-07-02)  cité dans la demande  colonne 2, ligne 18 - ligne 29; figure 1</p>	1



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°  
PCT/FR 03/02779

## **Cadre I Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 1 de la première feuille)**

Conformément à l'article 17.2)a), certaines revendications n'ont pas fait l'objet d'une recherche pour les motifs suivants:

1. ☒ Les revendications n<sup>os</sup> 11 se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir:  
Règle 39.1(iii) PCT – Plan, principe et méthode dans le domaine des activités économiques
2. ☐ Les revendications n<sup>os</sup> se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier:
3. ☐ Les revendications n<sup>os</sup> sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

## **Cadre II Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 2 de la première feuille)**

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. ☐ Comme toutes les taxes additionnelles ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. ☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, l'administration n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n<sup>os</sup>
4. ☐ Aucune taxe additionnelle demandée n'a été payée dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n<sup>os</sup>

Remarque quant à la réserve

- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/02779

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10039767	A	26-07-2001	DE 10039767 A1	26-07-2001
FR 2790198	A	01-09-2000	FR 2790198 A1	01-09-2000
US 2001037112	A1	01-11-2001	US 6235033 B1	22-05-2001
			US 2003199876 A1	23-10-2003
			AU 3908801 A	30-10-2001
			CA 2405053 A1	25-10-2001
			WO 0178615 A1	25-10-2001
			EP 1276430 A1	22-01-2003
			JP 2003530196 T	14-10-2003
			ZA 200206444 A	29-04-2003
US 5531554	A	02-07-1996	DE 19513794 A1	17-10-1996
			FR 2712047 A1	12-05-1995
			HU 69222 A2	28-08-1995